

EN004220

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident mortel d'un plombier
de Biron (9170-7570 Québec inc.)
à l'usine Les chantiers de Chibougamau ltée
le 28 novembre 2013 à Chibougamau**

Direction régionale du Saguenay—Lac-Saint-Jean

Inspecteurs :

Carolyne Savard

Claudia Roberge, ing.f.

Date du rapport : 15 juillet 2014

Rapport distribué à :

- M. A, [...], Biron (9170-7570 Québec inc.)
- M. B, [...], Les chantiers de Chibougamau ltée
- Mme C, [...], Les chantiers de Chibougamau ltée
- M. D, [...], conseil provincial du Québec des métiers de la construction (international), Local 500
- Dre Nathalie Vachon, coroner
- Dr Donald Aubin, directeur de la santé publique
- Copie pour affichage aux travailleurs

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>3</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.1.1	BIRON (9170-7570 QUÉBEC INC.)	3
2.1.2	LES CHANTIERS DE CHIBOUGAMAU LTÉE	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	4
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION ET DE GESTION EN SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL (SST)	4
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>7</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	7
3.1.1	LE SECTEUR DES SÉCHOIRS	8
3.1.2	FONCTIONNEMENT DU SILO	9
3.1.3	LE CIRCUIT INCENDIE DU SILO	10
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	10
3.2.1	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ IMPLIQUÉE DANS L'ACCIDENT	10
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>12</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	12
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	13
4.2.1	TRAVAIL EN ESPACE CLOS DANS LES SILOS	13
4.2.2	PROCÉDURE DE TRAVAIL EN ESPACE CLOS	13
4.2.3	CADENASSAGE	13
4.2.4	EXPERTISE DU HARNAIS DE SÉCURITÉ DU TRAVAILLEUR	14
4.2.5	FORMATION D'UNE CAVITÉ DANS LE BRAN DE SCIE	14
4.2.6	RÉGLEMENTATION ET NORMES	14
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	17
4.3.1	L'EFFONDREMENT DU BRAN DE SCIE PROVOQUE L'ENSEVELISSEMENT ET L'ASPHYXIE DU TRAVAILLEUR	17
4.3.2	LA MÉTHODE DE TRAVAIL EN ESPACE CLOS EST DANGEREUSE, CAR ELLE EXPOSE LES TRAVAILLEURS À UN DANGER D'ENSEVELISSEMENT	18
4.3.3	LA GESTION DU TRAVAIL EN ESPACE CLOS EST DÉFICIENTE, NOTAMMENT POUR L'IDENTIFICATION DES RISQUES ET LE CONTRÔLE DES MÉTHODES DE TRAVAIL	20
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>22</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	22
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	22
5.2	SUIVI DE L'ENQUÊTE	23

ANNEXES

ANNEXE A :	Liste des accidentés	24
ANNEXE B :	Procédure de cadenassage	25
ANNEXE C :	Extrait de suivi des réprimandes	26
ANNEXE D :	Directives sous-traitants	27
ANNEXE E :	Notes évolutives de la technicienne en hygiène du travail du CRSSSBJ	28
ANNEXE F :	Fiche de contrôle, entrée en espace clos	29
ANNEXE G :	Calcul du volume et du débit du silo	30
ANNEXE H :	Expertise	31
ANNEXE I :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	34
ANNEXE J :	Références bibliographiques	35

SECTION 1**1 RÉSUMÉ DU RAPPORT****Description de l'accident**

Le 28 novembre 2013, en avant-midi, le contremaître assigne deux plombiers à dégeler les tuyaux du système de gicleurs du silo à bran de scie qui sert à approvisionner la chaudière de l'usine de sciage Les chantiers de Chibougamau ltée.

En après-midi, les travailleurs retournent à l'intérieur du silo en marchant sur le bran de scie, car un test d'étanchéité du circuit de gicleurs leur indique qu'il y a toujours une fuite d'air. Subitement, l'assistant du plombier constate que la surface bouge sous ses pieds. Il avise son collègue et le voit s'engouffrer dans le bran de scie sans pouvoir intervenir.

Conséquence

Le plombier meurt par asphyxie.



Photo 1 : Intérieur du silo à bran de scie impliqué dans l'accident
Source : CSST

Abrégé des causes

L'enquête révèle les causes suivantes :

- L'effondrement du bran de scie provoque l'ensevelissement et l'asphyxie du travailleur.
- La méthode de travail en espace clos est dangereuse, car elle expose les travailleurs à un danger d'ensevelissement.
- La gestion du travail en espace clos est déficiente, notamment pour l'identification des risques et le contrôle des méthodes de travail.

Mesures correctives

Le 28 novembre 2013, la CSST interdit les travaux en espace clos dans les silos à bran de scie de l'usine Les chantiers de Chibougamau ltée. Cette décision vise également l'employeur Biron (9170-7570 Québec inc.) pour les motifs suivants :

- Absence de procédure définie pour les travaux en espace clos;
- Absence de dispositifs antichute;
- Aucun programme de formation pour les travailleurs concernés par les travaux en espace clos.

À cet effet, les inspecteurs remettent les rapports RAP9096251 et RAP9096252 sur place aux employeurs respectifs.

Le 11 décembre 2013, dans le rapport RAP0902417, la CSST exige à l'entreprise Les chantiers de Chibougamau ltée d'élaborer un moyen de contrôle et de s'assurer de l'application des procédures de travail en espace clos et de la permanence des correctifs.

Le présent résumé n'a pas comme tel de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête, ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il ne remplace aucunement les diverses sections du rapport d'enquête qui devrait être lu en entier. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.

SECTION 2

2 ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale de l'établissement

2.1.1 Biron (9170-7570 Québec inc.¹)

Fondée en 1956, opérant sous un autre nom, l'entreprise familiale offre des services d'installation et de vente de matériel de plomberie, chauffage, ferblanterie, toitures et brûleurs à l'huile. Quelques années plus tard, l'entreprise s'associe à M. E, [...] qui ajoute son expertise. En 2006, M. F et son fils A créent une nouvelle entreprise appelée Biron, et la spécialise dans les activités de construction, plomberie, ventilation et chauffage.

Aujourd'hui, Biron compte environ 30 travailleurs permanents et augmente ses effectifs en fonction des projets. Il y a deux secteurs d'activités, la construction (résidentielle, commerciale, industrielle) et l'entretien industriel. [...] employés travaillent dans le secteur de l'entretien, [...] et [...].

Ces [...] employés travaillent [...] pour le client Les chantiers de Chibougamau ltée, et ce, depuis près de [...] ans pour le plombier et plus de [...] ans pour l'assistant. Le contrat de location de personnel est verbal et se renouvelle chaque année, tant qu'il n'y a pas de modification au tarif horaire de location des travailleurs. Biron n'effectue aucune supervision de personnel chez ce client. Ce dernier laisse un contremaître des chantiers Chibougamau ltée superviser et assigner verbalement les tâches à ces [...] travailleurs loués pour effectuer la plomberie dans tous les bâtiments de l'entreprise.

2.1.2 Les chantiers de Chibougamau ltée²

L'entreprise, fondée dans les années 60, se spécialise d'abord dans la vente de produits forestiers aux compagnies minières. Elle connaît par la suite une croissance soutenue dans le domaine de l'industrie forestière de produits d'exportation. Elle compte actuellement 600 employés. Sa structure organisationnelle gravite autour de deux pôles, soit les activités de première transformation (sciage et rabotage) et celles de deuxième transformation (poutrelles, aboutage et production de type lamellé-croisé/collé).

Le conseil d'administration gère l'entreprise familiale. Il se compose de M. B, président, M. G, vice-président, M. H, secrétaire et [...] autres administrateurs externes.

Au quotidien, M. G occupe la fonction de [...]. Il dirige l'ensemble des activités de l'entreprise. M. H, à titre [...], dirige spécifiquement les activités de première transformation. Il supporte le directeur général et gère, de façon informelle, l'ensemble des secteurs d'activités.

¹ Ci-après appelée Biron

² Ci-après appelée Chantiers Chibougamau

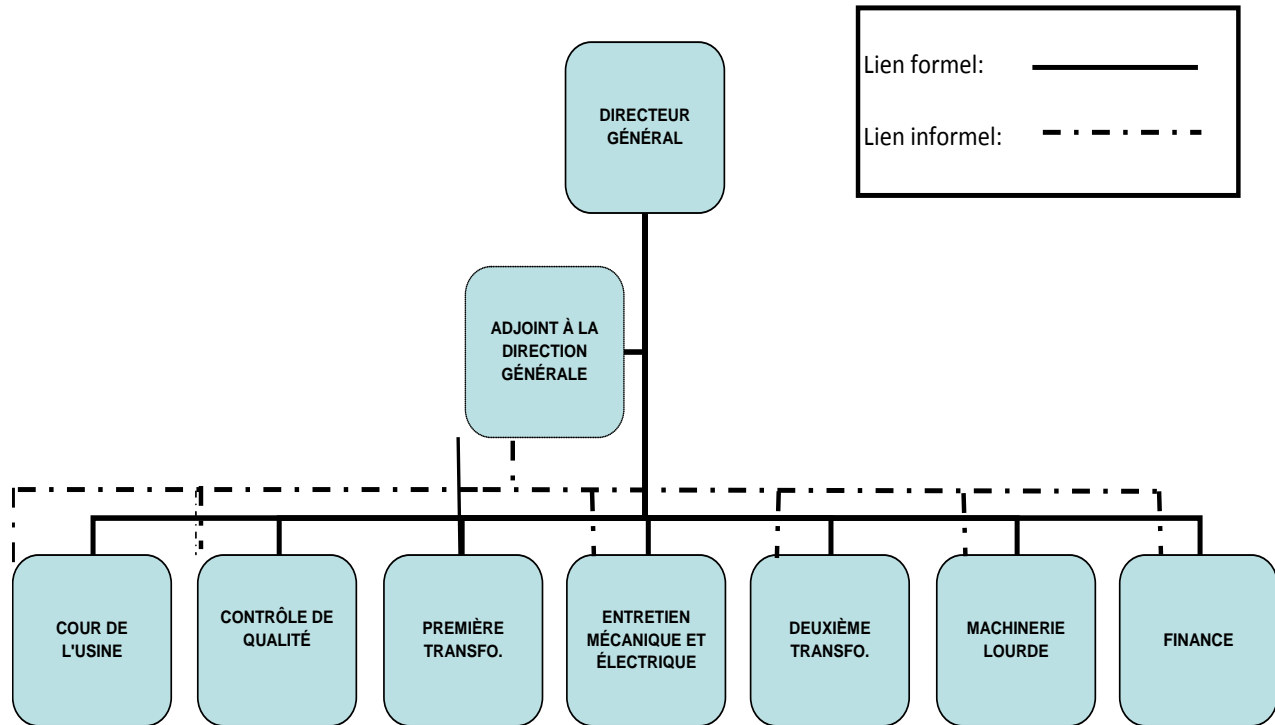


Schéma 1 : Organigramme
Source : CSST

[...] contremaîtres supervisent le secteur de la cour de l'usine : [...] pour le secteur des séchoirs, ci-après appelé contremaître séchoir, et [...] pour le secteur du transport de bois.

Le contremaître séchoir possède une formation de technicien en transformation du bois. Il occupe cette fonction depuis son embauche il y a [...] ans. En l'absence de description de tâches, il peut effectuer différentes tâches à la demande d'un membre de la direction.

Le contremaître séchoir supervise une quarantaine de travailleurs dont les [...] plombiers de Biron. Il dispose de l'autorité en matière d'opération, d'entretien et de santé et sécurité du travail dans son secteur. Il prend les moyens nécessaires pour assurer le séchage du bois d'œuvre et approvisionner les usines.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation et de gestion en santé et sécurité du travail (SST)

Biron

Les activités de Biron se classent dans le secteur *Bâtiments et travaux publics (001)*. [...].

La gestion de la SST du secteur d'activité d'entretien industriel consiste à fournir des équipements de protection individuels tels que harnais, bottes et casque de sécurité. Par la suite, les travailleurs doivent se référer aux directives en vigueur chez le client. Dans le contexte de location de personnel par Chantiers Chibougamau, l'implication de Biron se limite à la facturation basée sur les cartes de temps rapportées par les deux plombiers.

Chantiers Chibougamau

Les activités de l'entreprise se classent dans le secteur *Forêt et scieries (003)*. [...].

L'entreprise ne dispose d'aucun programme de prévention; elle cumule et utilise plutôt diverses consignes et directives ponctuelles sur divers sujets. Le service en santé au travail du Centre de santé et des services sociaux de la Baie James (CSSSBJ) complète le programme de santé de Chantiers Chibougamau en 2012. Les membres du comité de santé et de sécurité se rencontrent deux fois l'an et produisent un compte-rendu pour affichage à l'intention des travailleurs.

Au fil des ans, la structure de gestion de la SST demeure centrée sur le directeur général. Il gère l'entreprise en bon père de famille, sans objectifs déterminés ni évaluation de rendement en matière de SST. Sa seule directive consiste à éviter les accidents. Dans les faits, ce sont les événements, les accidents, les demandes des travailleurs et les exigences de la CSST qui déterminent les priorités et les objectifs en matière de SST. Le directeur suit le rapport des accidents que lui transmet la représentante à la prévention et, au besoin, lui demande des précisions. Il lui transfère sa responsabilité de gestion quotidienne de SST et s'attend à ce que chacun collabore avec elle.

Depuis 1986, la représentante à la prévention consacre de 30 à 36 h par semaine à la prévention. Elle suit des formations en santé et sécurité offertes par son syndicat, mais ses connaissances proviennent surtout de son expérience à l'usine. Elle conçoit son rôle de représentante à la prévention selon ce que stipule la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST). Elle applique cette loi ainsi que ses règlements et effectue diverses tâches connexes.

Depuis 2009, dès l'embauche de nouveaux travailleurs, un agent en ressources humaines donne une formation portant sur la procédure de cadenassage. Quant aux travailleurs et contremaîtres en poste avant cette date, leur formation remonte à plusieurs années. Toutefois, aucun registre ne peut l'attester.

À la suite d'un grave accident de travail en octobre 2012, le directeur général propose à un contremaître de production d'apporter plus de rigueur dans la gestion du cadenassage aux usines. En 2013, ce contremaître devient représentant en santé et sécurité. Il met en place un plan d'action spécifique visant la tolérance zéro pour les manquements à la procédure de cadenassage (voir annexe B). Comme la majorité des accidents surviennent en usine, il rencontre tous les contremaîtres des usines, mais ceux de la cour ne font pas partie du groupe.

En 2013, des contremaîtres, le chef d'équipe et le représentant en santé et sécurité réalisent 300 évaluations de cadenassage et rédigent une trentaine de réprimandes. Le représentant en

santé et sécurité consigne l'information (voir annexe C). Il s'assure également que les sous-traitants reçoivent les directives (voir annexe D). Toutefois, les travailleurs de Biron et le contremaître séchoir ne sont pas rencontrés, mais ils reçoivent les nouveaux accessoires de cadenassage (cadenas et carte d'identification).

SECTION 3**3 DESCRIPTION DU TRAVAIL****3.1 Description du lieu de travail**

Située à 3 km de la ville de Chibougamau, Chantiers Chibougamau possède plusieurs installations comprenant le bureau administratif, le garage, l'usine d'aboutage, les séchoirs et l'usine de sciage.



Photo 2 : Entreprise Les chantiers de Chibougamau ltée
Source : Site Internet de l'entreprise

Cinq silos de bran de scie approvisionnent dix chaudières servant à chauffer les bâtiments. L'accident survient au silo 1, ci-après appelé le silo, qui alimente la chaudière au bois de l'usine de sciage.



Photo 3 : Silo
Source : CSST

3.1.1 Le secteur des séchoirs

Dans ce secteur, deux chaudières chauffent l'usine de sciage; une à l'huile et l'autre au bois. Cette dernière constitue le chauffage principal de l'usine de sciage. Quant à la chaudière à l'huile, compte tenu des coûts associés à ce type de combustible, elle sert en cas d'arrêt de celle au bois.

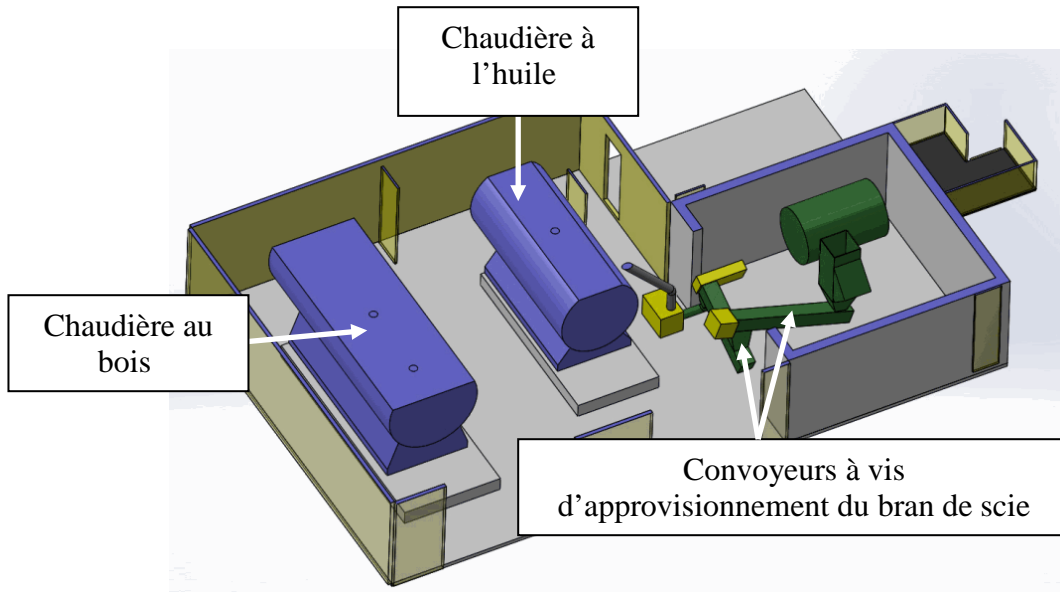


Image 1 : Chaudières
Source : Les chantiers de Chibougamau ltée

Le silo emmagasine le bran de scie. Il se situe au-dessus des convoyeurs à vis d'approvisionnement du bran de scie de la chaudière au bois.

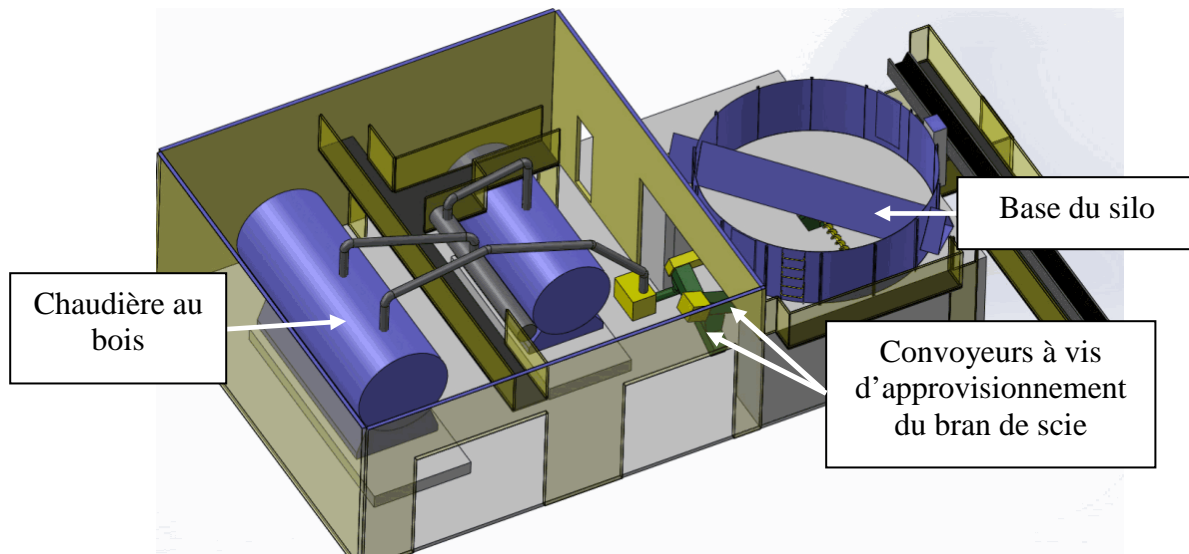


Image 2 : Emplacement du silo
Source : Les chantiers de Chibougamau ltée

3.1.2 Fonctionnement du silo

Le silo se situe à l'extérieur des bâtiments et approvisionne la chaudière aux bois. L'arrivée du bran de scie s'effectue depuis le haut du silo par le cyclone du système de dépoussiérage de l'usine d'aboutage. Les opérateurs de séchoirs en contrôlent l'approvisionnement.

Ce silo mesure environ 9 m de hauteur. Il comporte deux entrées; l'une dans le haut orientée nord et l'autre au bas orientée sud. Le limiteur de niveau de bran de scie se situe à environ 6 m de la base du silo qui peut contenir environ 43 m³ de bran de scie compacté (voir annexe G).

Le bran de scie s'écoule par gravité. La vis sans fin tourne dans le fond du silo et dirige le bran de scie vers le milieu, où il se déverse sur une balance. De là, selon la programmation établie, les convoyeurs à vis acheminent le bran de scie jusqu'à la chaudière au bois.

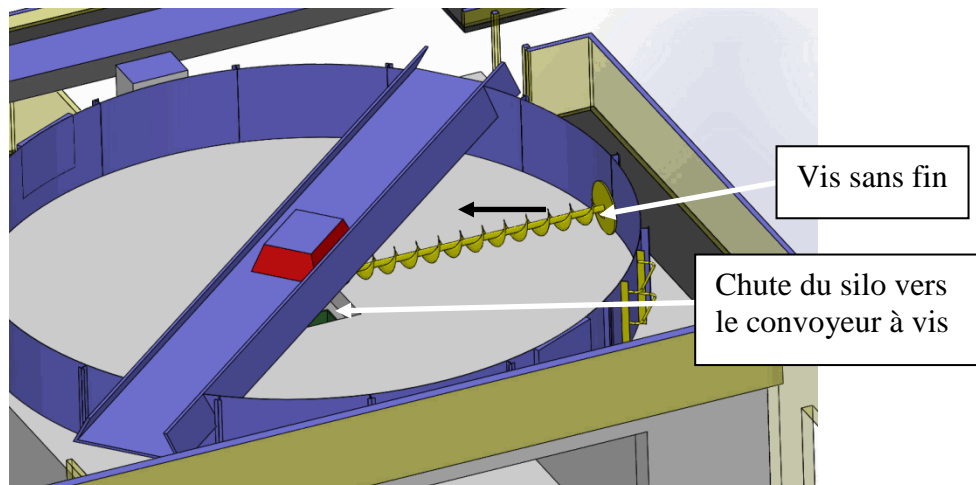


Image 3 : Fonctionnement de la vis sans fin du silo

Source : Les chantiers de Chibougamau ltée

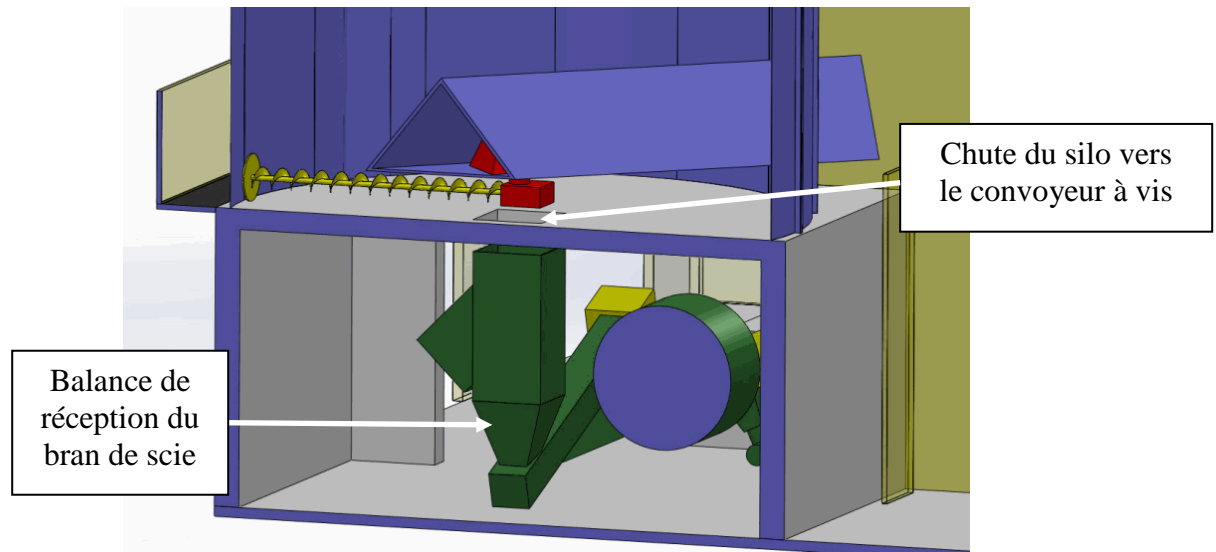
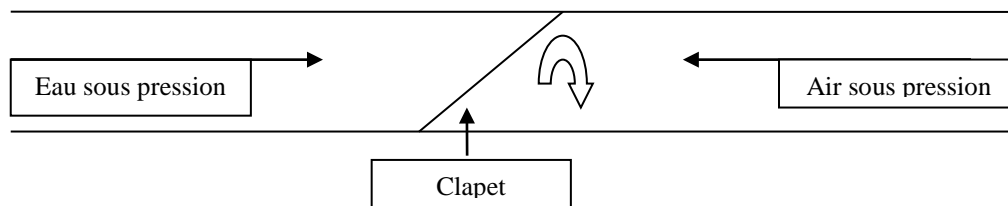


Image 4 : Approvisionnement sous le silo
Source : Les chantiers de Chibougamau ltée

3.1.3 Le circuit incendie du silo

Le réseau incendie qui protège les installations compte plusieurs circuits. À l'intérieur du silo se trouvent deux circuits de gicleurs; l'un manuel et l'autre automatique. La tuyauterie du circuit automatique passe au plafond du silo, où des tiges de métal de 0,63 cm la retiennent.

Son circuit de gicleurs automatiques est rempli d'air. En cas de fuite, la pression d'air n'assure plus l'étanchéité du clapet qui laisse alors entrer de l'eau. À des températures sous les 0 °C, l'eau du circuit gèle.



Croquis 1 : Circuit de gicleurs automatiques sous air
Source : CSST

3.2 Description du travail à effectuer

3.2.1 Description de l'activité impliquée dans l'accident

Le travail consiste à dégeler une ligne de gicleurs à l'intérieur du silo. Pour ce faire, le silo est rempli de bran de scie sur lequel les travailleurs déposent trois planches de contreplaqué en forme

de U, en guise de trottoir. Ils entrent pour démonter chaque section du circuit en pièces et les dégèlent au sol avec une ligne de vapeur.

Par la suite, ils réinstallent le circuit. Ils assemblent chaque section par un collet rainuré et, à la fin d'une section, ils posent un bouchon. Les travailleurs se rendent ensuite au manomètre de pression et ajoutent l'air dans la tuyauterie afin de s'assurer que le circuit ne comporte aucune fuite d'air.

Au deuxième test, le manomètre indique une faible pression, ce qui révèle une fuite d'air sur un collet rainuré. Les plombiers retournent dans le silo et commencent à défaire le collet de la tuyauterie de la section sud-est du silo. L'accident survient à ce moment.

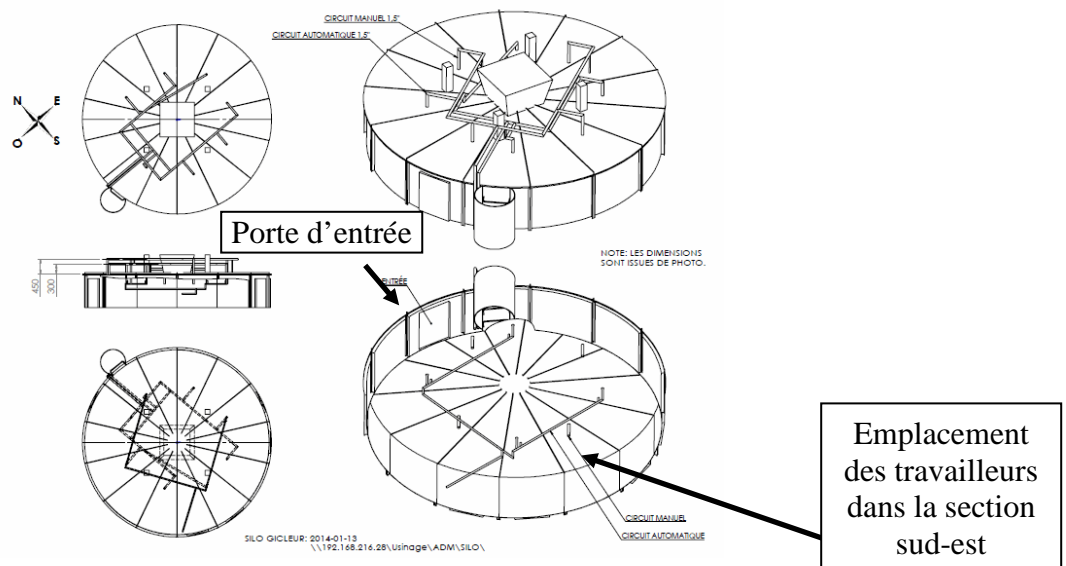


Image 5 : Circuits de gicleurs du silo
Source : Les chantiers de Chibougamau ltée

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Le soir du 25 novembre 2013, l'alarme du circuit incendie menant au silo se déclenche. Le contremaître de production téléphone au contremaître mécanique pour l'informer et inscrit l'événement au rapport de production.

Le lendemain, informé de la situation, le plombier ferme la valve qui isole le circuit incendie du silo et constate que l'eau du circuit est gelée. Il en fait part au responsable incendie, lequel informe à son tour le contremaître séchoir qu'il faut dégeler le circuit de gicleurs.

Le matin du 27 novembre, le contremaître séchoir rencontre les plombiers comme à l'habitude. Il explique qu'il va, durant la faction de nuit, faire remplir à pleine capacité le silo de bran de scie. Ils pourront donc, dès le lendemain, marcher sur le bran de scie pour atteindre le circuit de gicleurs et dégeler la tuyauterie. Le soir venu, il laisse fonctionner la vis d'approvisionnement de la chaudière au bois afin de ne pas interrompre le chauffage de l'usine.

Le lendemain, le contremaître séchoir constate que le bran de scie atteint le limiteur de niveau. Il poursuit le remplissage jusqu'à ce que le niveau du bran de scie permette aux plombiers d'atteindre aisément le circuit de gicleurs. Vers 8 h 45, le lieu de travail est prêt. Les travailleurs déposent un trottoir en planches pour stabiliser la surface et attachent le cordon du harnais de sécurité au circuit de gicleurs. Ils dégèlent à la vapeur les sections du circuit de gicleurs. En milieu d'avant-midi, le contremaître séchoir vient les rencontrer pour vérifier l'avancement des travaux.

Au retour du dîner, les travailleurs remontent le circuit en place et s'assurent de son étanchéité. Ils y injectent de l'air sous pression. Lors du deuxième test, ils constatent une fuite d'air. Ils doivent retourner dans le silo pour régler la situation. Le plombier essaie de remettre son harnais de sécurité, mais éprouve des difficultés à enfiler les jambes. Il décide donc de ne pas le porter.

Une fois dans le silo, les travailleurs commencent à démonter une section de tuyauterie. Au même moment, l'assistant sent que le sol bouge. Il se retourne vers le plombier et celui-ci s'enfonce soudainement dans le bran de scie qui s'écroule sous ses pieds. L'assistant s'éloigne d'un pas et agrippe rapidement le circuit de gicleurs. Il ne voit plus et n'entend plus son collègue.

L'assistant parvient à appeler le 911 avec son cellulaire. Il est environ 14 h. Il attache une corde à la tuyauterie pour essayer de sauver son collègue, mais en vain. Il appelle le contremaître séchoir pour l'aviser. Aussitôt, ce dernier arrive sur les lieux et tente, avec des collègues, de secourir le travailleur.

La Sûreté du Québec arrive à 14 h 10, suivie des pompiers et des ambulanciers. Ils parviennent à sortir le plombier vers 14 h 50 par la porte du bas du silo. Transporté au Centre hospitalier de Chibougamau, le décès par asphyxie est constaté.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Travail en espace clos dans les silos

Selon les témoignages recueillis en matière de travaux en espace clos :

- Différentes méthodes de travail sont utilisées en espace clos. Il y a environ trois ans, pour une première fois, des travailleurs sont entrés dans le silo afin de refaire le circuit de gicleurs automatiques. Pour atteindre le circuit, le plombier avait alors vidé le silo et installé quatre sections d'échafaudages.
- Le contremaître séchoir mentionne avoir pris connaissance du document portant sur les espaces clos transmis par la représentante à la prévention. Il l'a classé dans son bureau et l'a oublié. Il jugeait que ce document était davantage associé aux fosses septiques et aux travaux dans les chaudières.
- La veille de l'accident, le contremaître séchoir explique au plombier la méthode de travail qu'il a établie. Puisque le bran de scie est beau et petit, il estime que ce n'est pas dangereux. Il ajoute que la vis sans fin fonctionnera en tout temps et que les travailleurs ne sentiront pas le mouvement. Il demande aux travailleurs de s'attacher à la tuyauterie du circuit de gicleurs, le seul endroit qu'il juge assez résistant, car si la surface de travail descendait, « *ça ne donnerait pas un grand coup (sic)* ». Il admet qu'il n'a jamais pensé arrêter la vis sans fin au fond du silo.

4.2.2 Procédure de travail en espace clos

Le travail en espace clos s'effectue depuis plusieurs années sans procédure écrite. Depuis environ un an, le contremaître séchoir et la représentante à la prévention transmettent une procédure de travail verbale. Elle consiste à :

- ventiler mécaniquement l'espace clos;
- assurer la présence de deux travailleurs en tout temps avec un contact visuel;
- fermer le disjoncteur électrique avec un cadenas.

Le 20 août 2013, à la demande de la représentante à la prévention, un infirmier et la technicienne du Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James (CRSSSBJ) viennent la rencontrer en compagnie du contremaître séchoir. À ce moment, ce dernier identifie quatre types d'espaces clos soit les dépoussiéreurs, les silos, les fosses septiques et les chaudières. Ils discutent de l'importance d'une procédure d'entrée en espace clos et de la formation des travailleurs. La technicienne remet différents documents concernant les espaces clos (voir annexe E). À la suite de cette rencontre, la représentante à la prévention remet au contremaître séchoir le document intitulé *Fiche de contrôle, entrée en espace clos* et lui indique de l'utiliser (voir annexe F).

4.2.3 Cadenassage

En matière de cadenassage, les témoignages révèlent que :

- Selon la représentante à la prévention, les plombiers et le contremaître séchoir connaissent et appliquent la procédure verbale prévoyant de se cadenasser.
- Le contremaître séchoir n'a pas reçu de formation sur le cadenassage. Selon lui, il faut fermer le disjoncteur et apposer son cadenas. Parfois les plombiers se cadenassaient, parfois non. Il a déjà donné deux ou trois avis verbaux aux plombiers à ce sujet, mais sans les transmettre aux ressources humaines. Il considère que les manquements doivent être très graves pour effectuer un avertissement écrit, car *ils sont en famille (sic)*.

4.2.4 Expertise du harnais de sécurité du travailleur

L'assistant mentionne que son collègue avait de la difficulté à mettre son harnais de sécurité et l'a mis de côté. Mme Dorothee Vallée, ingénieure membre du réseau d'expertise de la CSST en prévention contre les chutes confirme, après expertise sur l'équipement, que le harnais de sécurité fonctionne bien (voir annexe H).

4.2.5 Formation d'une cavité dans le bran de scie

Le 28 novembre à 8 h, l'approvisionnement du silo atteint la quantité voulue, et le plancher de travail est prêt. Les plombiers commencent leurs travaux. Le plancher de bran de scie ne bouge pas. Or, sans qu'il n'y paraisse, le silo contenant près de 43 m³ se vide pendant 6 h à près de 3 m³/h (voir annexe G). Donc, sous la surface de bran de scie se forme une cavité d'environ 18 m³. Ainsi, vers 14 h, le sol bouge et s'effondre.

4.2.6 Réglementation et normes

La Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q. c.S-2.1), à l'article 51, stipule :

51. L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment :

[...] 3° s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur;

[...] 5° utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur;

[...] 9° informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié;

Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, r.13), section 26, Travaux dans un espace clos, prévoit notamment les articles suivants :

298. Travailleurs habilités : Seuls les travailleurs ayant les connaissances, la formation ou

l'expérience requise pour effectuer un travail dans un espace clos sont habilités à y effectuer un travail.

300. Cueillette de renseignements préalable à l'exécution d'un travail : Avant que ne soit entrepris un travail dans un espace clos, les renseignements suivants doivent être disponibles, par écrit, sur les lieux mêmes du travail :

1° ceux concernant les dangers spécifiques à l'espace clos et qui sont relatifs :

- c) aux matériaux qui y sont présents et qui peuvent causer l'enlèvement, l'ensevelissement ou la noyade du travailleur, comme du sable, du grain ou un liquide;*
- e) aux énergies, comme l'électricité, les pièces mécaniques en mouvement, les contraintes thermiques, le bruit et l'énergie hydraulique;*

2° les mesures de prévention à prendre pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs, et plus particulièrement celles concernant:

- a) les méthodes et les techniques sécuritaires pour accomplir le travail;*
- b) l'équipement de travail approprié et nécessaire pour accomplir le travail;*
- c) les moyens et les équipements de protection individuels ou collectifs que doit utiliser le travailleur à l'occasion de son travail;*
- d) les procédures et les équipements de sauvetage prévus en vertu de l'article 309*

301. Information des travailleurs préalable à l'exécution d'un travail : Les renseignements visés aux paragraphes 1 et 2 du premier alinéa de l'article 300 doivent être communiqués et expliqués à tout travailleur, avant qu'il ne pénètre dans l'espace clos, par une personne qui est en mesure de l'informer adéquatement sur la façon d'y accomplir son travail de façon sécuritaire.

308. Surveillance : Lorsqu'un travailleur est présent dans un espace clos, une autre personne ayant pour fonction d'assurer la surveillance du travailleur et ayant les habiletés et les connaissances pour ce faire doit demeurer en contact visuel, auditif ou par tout autre moyen avec le travailleur, afin de déclencher, si nécessaire, les procédures de sauvetage rapidement.

La personne assurant la surveillance du travailleur doit être à l'extérieur de l'espace clos.

309. Procédure de sauvetage : Une procédure de sauvetage qui permet de porter secours rapidement à tout travailleur effectuant un travail dans un espace clos doit être élaborée et éprouvée.

Une telle procédure doit être appliquée dès que la situation le requiert.

Cette procédure doit prévoir les équipements de sauvetage nécessaires. Elle peut aussi notamment prévoir une équipe de sauveteurs, un plan d'évacuation, des appareils d'alarme et de communications, des équipements de protection individuels, des harnais de sécurité et des cordes d'assurance, une trousse et des appareils de premiers secours ainsi que des équipements de récupération.

311. Précautions relatives aux matières à écoulement libre : Il est interdit de pénétrer dans un espace clos servant à emmagasiner des matières à écoulement libre, tant que le remplissage ou la vidange se poursuit et que des précautions n'ont pas été prises pour prévenir une reprise accidentelle de ces opérations.

312. Harnais de sécurité : Lorsqu'il est indispensable que des travailleurs pénètrent dans un espace clos où sont emmagasinées des matières à écoulement libre, le port d'un harnais de sécurité est obligatoire pour chaque travailleur qui y pénètre.

Le harnais de sécurité doit être attaché à une corde d'assurance, aussi courte que possible, solidement fixée à l'extérieur de l'espace clos.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 L'effondrement du bran de scie provoque l'ensevelissement et l'asphyxie du travailleur

Le soir du 25 novembre 2013, le circuit de gicleurs automatiques du silo s'emplit d'eau et gèle. Deux jours plus tard, le contremaître séchoir fait remplir ce silo de bran de scie pour créer un plancher qui permettra au plombier et à son assistant d'atteindre le circuit de gicleurs et le dégeler.

Le matin du 28 novembre, les travailleurs commencent leur tâche. Or, depuis la veille, en dépit de la présence des travailleurs à la surface, la vis sans fin tourne à la base du silo et extrait du bran de scie pour approvisionner la chaudière au bois. Le plancher de bran de scie ne bouge pas, mais le silo se vide graduellement par en dessous, formant ainsi une cavité.

Une fois le circuit de gicleurs dégelé et remonté, les travailleurs effectuent des tests d'étanchéité. Comme le deuxième test échoue, ils devront reprendre une section.

En après-midi, au moment de retourner dans le silo, le plombier peine à enfiler son harnais de sécurité et décide de ne pas le porter.

Vers 14 h, alors que les travailleurs se trouvent dans le silo, le bran de scie s'effondre soudainement et, en quelques secondes, ensevelit le plombier qui meurt asphyxié.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La méthode de travail en espace clos est dangereuse, car elle expose les travailleurs à un danger d'ensevelissement

Le soir du 27 novembre, le contremaître séchoir fait remplir le silo pour créer un plancher de travail aux plombiers. Comme il fait froid, il veut continuer d'alimenter la chaudière au bois pour chauffer l'usine de sciage. Il laisse donc, au fond du silo, la vis sans fin fonctionner toute la nuit.

Le lendemain, il demande aux travailleurs de s'attacher à la tuyauterie du circuit de gicleurs pour les travaux. Selon lui, la tuyauterie peut supporter leur poids et la méthode de travail n'est pas dangereuse, car le bran de scie est beau et fin et, si la surface de travail descend, ce sera peu à peu et de façon uniforme.

Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST), à la section « Travail dans un espace clos », permet de déterminer l'écart entre une méthode de travail sécuritaire et celle établie par le contremaître. Voici les détails :

1. Les travailleurs doivent avoir la formation et l'information requise pour effectuer du travail dans un espace clos (art. 298 et 301).

Lors de la rencontre du 20 août 2013 avec la technicienne en hygiène du travail du Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James, le contremaître séchoir identifie les silos comme des espaces clos. Ils discutent alors de l'importance d'une procédure d'entrée en espace clos et de formation des travailleurs, sans pour autant y donner suite.

2. Déterminer s'il y a des matériaux présents dans l'espace clos qui peuvent causer l'ensevelissement d'un travailleur (art. 300.1 c).

Pourtant, lorsque le contremaître séchoir discute de la méthode de travail établie avec le plombier, il identifie le danger d'ensevelissement et admet que la surface de bran de scie peut descendre puisqu'il demande aux travailleurs de s'attacher.

3. Vérifier s'il y a des énergies électriques et des pièces en mouvement et interdire l'entrée en espace clos alors que la vidange des matières se poursuit (art. 300.1 e et 311).

Malgré cette exigence, la procédure de travail établie prévoit le fonctionnement de la vis alimentée par l'énergie électrique dans le fond du silo, afin que s'écoule le bran de scie. De plus, même si l'énergie est non cadenassée, les travailleurs entrent à l'intérieur du silo, ne se doutant pas qu'une cavité se forme sous leurs pieds.

4. Avoir un surveillant à l'extérieur de l'espace clos pendant les travaux (art. 308 et 309).

Or, la méthode établie prévoit l'entrée de deux travailleurs dans l'espace clos, sans surveillant ni procédure de sauvetage déterminée.

5. Le port du harnais obligatoire pour chaque travailleur dans l'espace clos (art 312 du RSST).

Au début des travaux, le contremaître séchoir s'assure que les travailleurs portent leur harnais. Ils s'attachent comme prévu au circuit de gicleurs dont la résistance est

toutefois inconnue. Rien ne garantit qu'il puisse résister à la chute de deux hommes. De plus, le cordon d'assujettissement du harnais mesure 1,22 m. En cas d'effondrement du bran de scie, il serait trop long pour garder les travailleurs en surface. En outre, comme personne n'assure la surveillance de l'espace clos, le plombier est libre d'y retourner en après-midi sans porter le harnais qu'il ne parvient pas à enfiler.

Par ailleurs, le danger d'ensevelissement aurait pu être éliminé. En effet, trois ans plus tôt, le plombier avait vidé le silo, arrêté la vis sans fin et installé quatre sections d'échafaudages pour atteindre le circuit de gicleurs. Cette méthode de travail implique certes l'utilisation de la chaudière à l'huile, mais en préconisant le chauffage au bois pour une question de coûts et en se fiant à son expérience face à l'évaluation du danger, le contremaître séchoir détermine une méthode de travail dangereuse.

La méthode de travail appliquée au moment de l'accident est dangereuse. Les travailleurs ignorent les risques et ne détiennent pas de formation pour effectuer un travail sécuritaire dans un espace clos. Ils sont laissés sans surveillance ni protection adéquate, car la résistance du gicleur, où ils doivent s'attacher est inconnue et la longueur du cordon d'assujettissement est inappropriée. Enfin, la vidange du bran de scie pour maintenir le chauffage crée une cavité sous la surface, pourtant utilisée comme plancher. En somme, le danger d'ensevelissement relié à cette méthode se concrétise et emporte le plombier.

Cette cause est retenue.

4.3.3 La gestion du travail en espace clos est déficiente, notamment pour l'identification des risques et le contrôle des méthodes de travail

Selon l'article 51 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail, l'employeur doit assumer la gestion de la santé et de la sécurité. Cette loi lui impose notamment de :

- S'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques pour l'accomplir sont sécuritaires;
- Mettre en place des méthodes et techniques pour identifier, contrôler et éliminer les risques dans le milieu de travail;
- Informer, former et superviser les travailleurs adéquatement pour qu'ils puissent effectuer leur travail de façon sécuritaire.

Selon le directeur général de Chantiers Chibougamau, tout le monde est responsable de la santé et de la sécurité du travail. Bien qu'il chapeaute la structure de gestion SST, il ne détermine pas d'objectifs et laisse plutôt les événements, les accidents, les demandes des travailleurs et les exigences CSST fixer les priorités.

À titre d'exemple, depuis plusieurs années, le directeur général transfère sa responsabilité à la représentante à la prévention quant à la gestion quotidienne de la SST. Il s'attend à ce que chacun collabore avec elle, mais ne définit pas de rôles ni de responsabilités. Or, la représentante à la prévention ne dispose d'aucune autorité. Elle reçoit diverses formations syndicales, mais n'est pas formée par l'employeur sur l'identification des risques. Elle apprend surtout par l'expérience sur le terrain. Il n'existe d'ailleurs pas de procédure écrite, à l'exception d'une fiche de contrôle fournie par la représentante à la prévention concernant l'entrée en espace clos. La seule qui s'applique depuis plusieurs années est verbale.

En effet, en août 2013, la représentante à la prévention indique au contremaître séchoir d'utiliser une fiche de contrôle lors de l'entrée en espace clos. Il en prend connaissance, la classe dans son bureau et l'oublie. Il juge que ce document concerne davantage les fosses septiques et les travaux dans les chaudières. Malgré l'identification des risques d'ensevelissement, le contremaître séchoir fait fi de la consigne. Il ne tient pas compte non plus des informations remises par la technicienne en hygiène du travail du Centre régional de santé et services sociaux de la Baie-James à l'effet d'identifier les risques liés à l'espace clos et de former ses travailleurs sur la méthode de travail.

La veille de l'accident, il se fie plutôt à son expérience et détermine une méthode de travail dangereuse prévoyant d'entrer dans un espace clos alors que les énergies ne sont pas cadenassées. Ceci permet à la vis sans fin de continuer d'extraire le bran de scie au fond du silo durant plusieurs heures, créant ainsi une cavité favorisant l'effondrement. Pourtant, en 2013, l'employeur déploie beaucoup d'efforts en lien avec le cadenassage. Il ajoute un représentant à la santé et à la sécurité et informe les contremaîtres de la tolérance 0. D'ailleurs, ceux-ci effectuent près de 300 inspections de cadenassage durant l'année et donnent des avis disciplinaires aux fautifs. Ils rencontrent également les sous-traitants pour leur transmettre les mêmes directives.

D'un autre côté, l'employeur laisse le contremaître séchoir et les plombiers sans formation sur le cadenassage. Le contremaître séchoir admet que parfois il se cadenasse, d'autres fois pas.

L'employeur lui donne entière autorité quant aux décisions qui concernent son département et n'effectue aucun contrôle sur ses décisions, pourvu qu'il prenne les moyens nécessaires pour sécher le bois d'œuvre et approvisionner les usines. En conséquence, le contremaître donne deux ou trois avertissements verbaux aux plombiers, mais omet de les consigner et d'en informer le service des ressources humaines. Il considère que, comme ils sont en famille, les manquements doivent être très graves pour rédiger un avertissement.

En somme, la gestion du travail en espace clos est déficiente, car l'article 311 du RSST interdit l'entrée dans un espace clos pendant que la vidange de la matière se poursuit. Même si le directeur général demande au représentant à la santé et la sécurité de prioriser le cadenassage dans les usines, cela exclut la cour où le contremaître séchoir agit à sa convenance, d'autant que la représentante à la prévention ne dispose d'aucune autorité pour contrôler et imposer des méthodes de travail.

Alors que les travailleurs entrent dans le silo, le contremaître sans formation en espace clos ni encadrement en SST, décide de se fier à son expérience. Il laisse tourner la vis sans fin en dépit des consignes de cadenassage, de l'information de la technicienne en santé au travail et du RSST. Il sous-estime les risques associés à l'ensevelissement dans le silo et établit une méthode de travail dangereuse en matière de travail en espace clos. L'employeur ne contrôle pas les méthodes de travail, le plombier meurt asphyxié dans l'ensevelissement de bran de scie.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Il ressort de l'enquête les causes suivantes :

- L'effondrement du bran de scie provoque l'ensevelissement et l'asphyxie du travailleur.
- La méthode de travail en espace clos est dangereuse, car elle expose les travailleurs à un danger d'ensevelissement.
- La gestion du travail en espace clos est déficiente notamment, pour l'identification des risques et le contrôle des méthodes de travail.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

À la suite de l'accident, la CSST effectue diverses interventions :

Le 28 novembre 2013, la CSST interdit les travaux en espace clos dans les silos à bran de scie de l'usine Les chantiers de Chibougamau Ltée. Cette décision vise également l'employeur Biron (9170-7570 Québec inc.) pour les motifs suivants :

- Absence de procédure définie pour les travaux en espace clos;
- Absence de dispositifs antichute;
- Aucun programme de formation pour les travailleurs concernés par les travaux en espace clos.

Les inspecteurs remettent les rapports RAP9096251 et RAP9096252 sur place aux employeurs respectifs.

Le 11 décembre 2013, dans le rapport RAP0902417, la CSST exige à l'entreprise Les chantiers de Chibougamau Ltée d'élaborer un moyen de contrôle d'application des procédures de travaux en espace clos et de la permanence des correctifs.

Le 12 décembre 2013, la CSST autorise les travaux en espace clos de l'employeur Biron. En effet, il dispose d'une procédure générale de travail en espace clos, aucun travailleur n'est attiré à l'entretien industriel et aucun travailleur n'est exposé à ce risque dans le secteur construction. Cette levée de décision est consignée dans le rapport RAP0902415.

Le 25 avril 2014, la CSST autorise Les chantiers de Chibougamau Ltée à reprendre les travaux en espace clos dans le silo à bran de scie servant à alimenter la chaudière au bois. L'employeur possède maintenant une procédure de travail générale rédigée selon les exigences législatives. À cela s'ajoute une fiche descriptive propre au silo qui détermine une méthode de travail sécuritaire. Il a formé les travailleurs et les superviseurs concernés par l'entrée en espace clos et leur a fourni le matériel nécessaire pour éviter les risques de chute et d'ensevelissement. Le tout est consigné dans le rapport RAP0902456.

5.3 Suivi de l'enquête

À titre préventif et d'information, la CSST transmettra son rapport à l'Association de la santé et de la sécurité des pâtes et papiers et des industries de la forêt du Québec (ASSIFQ/ASSPPQ) afin qu'elle puisse informer ses membres possédant des installations similaires.

De plus, dans le cadre de son partenariat avec la CSST visant l'intégration de la santé et de la sécurité au travail dans la formation professionnelle et technique, le ministère de l'Éducation, le Loisir et du sport, diffusera à titre informatif et à des fins pédagogiques le rapport d'enquête dans les établissements qui offrent les programmes d'études Sciage (5088), et Pâtes et papiers - Opérations (5262). L'objectif de cette démarche est de supporter les établissements de formation et les enseignants dans leurs actions pédagogiques destinées à informer leurs étudiants sur les risques auxquels ils seront exposés et des mesures de prévention qui s'y rattachent.

ANNEXE A

Liste des accidentés

ACCIDENTÉ

Nom, prénom : **I**

Sexe : [...]

Âge : [...] ans

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Plombier Compagnon

Expérience dans cette fonction : [...] ans

Ancienneté chez l'employeur : [...] ans

Syndicat : [...]

ACCIDENTÉ

Nom, prénom : **J**

Sexe : [...]

Âge : [...] ans

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Plombier Compagnon

Expérience dans cette fonction : [...] ans

Ancienneté chez l'employeur : [...] ans

Syndicat : [...]

ANNEXE B

Procédure de cadenassage

La procédure de cadenassage est obligatoire lorsqu'il s'agit d'un contact direct avec la machine et doit se faire sur les démarreurs, les valves à air et sur les valves hydrauliques.

Exemple : scies, couteaux, démêleurs et courroies, etc.

PROCEDURE

1. Arrêter et/ou fermer les équipements.
2. Accrocher la carte de sécurité sur la console.
3. Fermer les sources d'énergie et drainer les accumulateurs.
4. Placer les dispositifs de sécurité tels que barrures, chaînes, etc.
5. Cadenasser les sources d'énergie et les dispositifs de sécurité
6. Ramasser les clés.
7. Essayer de redémarrer toutes les sources d'énergie cadenassées
8. Attendre que toutes pièces en mouvement soient arrêtées.
9. Effectuer le travail.
10. Décadenasser les sources d'énergie
11. Enlever la carte de sécurité
12. Vérifier autour et redémarrer si besoin

NOTE : L'employé qui a un démarreur à fermer doit le fermer lui-même.

ANNEXE C

Extrait de suivi des réprimandes

ANNEXE D

Directives sous-traitants

ANNEXE E

Notes évolutives de la technicienne en hygiène du travail du CRSSBJ

ANNEXE F

Fiche de contrôle, entrée en espace clos

Entrée en espace clos

FICHE DE CONTRÔLE

THÈMES

1. **Vérification de la qualité de l'air**
 - a) Oxygène entre 19,5 et 23 %
 - b) Gaz inflammables (< 10 % LIE)
 - c) Matières toxiques
2. **Préparation de l'espace clos**
 - a) Vidé entièrement
 - b) Nettoyé
 - c) Ventilé jusqu'à ce que l'air soit respirable
 - d) Installation de moyens de sortie
3. **Cadenassage et isolation**
4. **Équipements de protection individuelle requis**
 - a) Respirateur autonome ou à adduction d'air avec réserve autonome
 - b) Harnais attaché à un cordage
 - c) Trépied
5. **Outils autorisés**
 - a)
 - b)

6. **Présence d'un surveillant qualifié et moyens de communication**
7. **Qualification des travailleurs**
 - a) Procédures de travail
 - b) Procédures d'urgence
8. **Procédures d'urgence**
 - a) Procédure connue
 - b) Équipe d'urgence informée
 - c) Équipements disponibles
 - Respirateur autonome
9. **Ventilation et opération**
 - a)
 - b)
10. **Porter l'analyseur de gaz sur soi pendant le travail**

SIGNATURE DE L'EMPLOYEUR

Signature de l'employeur

Période de validité

SIGNATURE DES TRAVAILLEURS

_____ date: _____ hrs: _____

_____ date: _____ hrs: _____

_____ date: _____ hrs: _____

SANTÉ AU TRAVAIL Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau-Chapais

ANNEXE G

Calcul du volume et du débit du silo

Chibougamau, 2013-12-11

Calcul de débit :

Echantillon = 1870,56g/5 sec.

Donc 22,44672 Kg/min

Donc environ 0,05m³/min ou 3m³/Hre

Volume Silo:

Ø 5,6m

Hauteur = 6,7 m (évaluation photo)

Aire de la base = 24,63 m²


Volume espace = 165,021 m³

Donc quantité réelle = 165,021÷3,85 = 42,86 m³

Préparé par M. K
Les chantiers de Chibougamau Ltée

ANNEXE H

Expertise



Avis, opinion, question-réponse
dans le cadre des mandats du réseau d'expertise en prévention-inspection de la CSST

Sujet : *Inspection sommaire d'un harnais*

Demander : *Carolyne Savard*

Région : *Saguenay--Lac St-Jean*

Domaine d'expertise : *Protection contre les chutes*

Dossier : *DPI 4193882*

Date : *2013-12-17*


Question :
Est-ce que le harnais du travailleur décédé (cf Accident d'un travailleur de Biron chez Chantier-Chibougamau) était en état pour arrêter une chute?

Réponse :

Pour répondre à cette question, j'ai réalisé une inspection sommaire du harnais le 17 décembre 2013. Voici une représentation du harnais du travailleur décédé dans l'accident, de même que quelques caractéristiques en rapport avec ce harnais recueillies sur l'étiquette :


- Date de fabrication : 10-06;
- Fabricant: North Safety
- Classe : AP;
- Grandeur : large;
- Conforme à la norme CSA Z259.10.

HARNAIS À TAILLE FIXE STYLE VESTE



- Le harnais à taille fixe procure le maximum de confort et de sécurité
- Sangle en nylon résistant et quincaillerie forgée pour une utilisation de longue durée.
- La gamme de harnais à taille fixe offre une variété de tailles et de configuration possibles pour s'adapter à différentes applications de travail.

Extrait du catalogue de North safety

 1

RÉSEAU D'EXPERTISE
EN PRÉVENTION-INSPECTION**Avis, opinion, question-réponse***dans le cadre des mandats du réseau d'expertise en prévention-inspection de la CSST***Quelques constatations sur le harnais :**

- Les boucles d'attache ne sont pas déformées et sont fonctionnelles;
- L'ajustement des sangles du harnais au moment de l'inspection correspond à une personne de petite taille portant des vêtements légers;
- Il est sale;
- Il n'y a pas de signes d'usure significatifs;
- Le prénom du travailleur est inscrit sur une des sangles de corps.

Quelques constatations sur le cordon d'assujettissement simple muni de deux connecteurs à double action aux extrémités :

- Il présente quelques signes d'usure, mais n'a pas servi à arrêter une chute compte tenu de sa longueur (4 pieds);
- Il est sale;
- L'étiquette est illisible en partie, notamment en ce qui concerne la date de fabrication, la force d'arrêt de chute, la longueur déployée maximale et la résistance aux bris;
- Il est conforme à la norme CSA Z259.11 M92;
- Les connecteurs sont fonctionnels et ne présentent pas de déformation;
- Représentation du type de cordon :

LONGE SIMPLE

FP28822/

Extrait du catalogue de North Safety

RÉSEAU D'EXPERTISE
EN PRÉVENTION-INSPECTION**Avis, opinion, question-réponse***dans le cadre des mandats du réseau d'expertise en prévention-inspection de la CSST***Conclusion :**

Le harnais inspecté était fonctionnel et aurait pu servir à arrêter une chute.



Photo du harnais prise par Dorothée Vallée ing., le 2013-12-17

Rédigé par : Dorothée Vallée, ing., membre
du réseau d'expertise de la CSST en
protection contre les chutes.

Date : 17 /12/ 2013

ANNEXE I

Liste des témoins et des autres personnes rencontrées

Biron :

M. « A »,

M. « M »

Les chantiers de Chibougamau ltée :

M. « G »

M. « N »

M. « H »

M. « O »

M. « P »

Mme « C »

M. « Q »

M. « R »

M. « S »

M. « T »

M. « U »

M. « K »

Sûreté du Québec, poste de Chibougamau :

M. Yan Boily, enquêteur

Mme Dominique Bergeron, enquêtrice

ANNEXE J

Références bibliographiques

QUÉBEC, *Loi sur la santé et la sécurité du travail : L.R.Q., chapitre c. S-2.1*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2010.

QUÉBEC, *Règlement sur la santé et la sécurité du travail : chapitre S-2.1, r. 13*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2013.